

PILOTPROJEKT LEISTBARES, ENERGIEOPTIMIERTES WOHNEN FELDKIRCH-TOSTERS

VOGEWOSI mit Arbeiterkammer Vorarlberg
unterstützt durch das Land Vorarlberg

Wissenschaftliche Partner:

Energieinstitut Vorarlberg
Universität Innsbruck
alp-S Zentrum Innsbruck
Passivhausinstitut Innsbruck

Firmenpartner:

Stadtwerke Feldkirch (Modellvorhaben PV-Anlage)

Planung:

walser + werle

Arbeitsthemen



Planung und Ausschreibung eines Mehrfamilienhauses in Varianten

Variante 1: Massivbauweise
Variante 2: Holzbauweise
Variante 3: Mischbauweise

Betrachtungszeitraum
50 Jahre

Energiekriterien (Varianten)

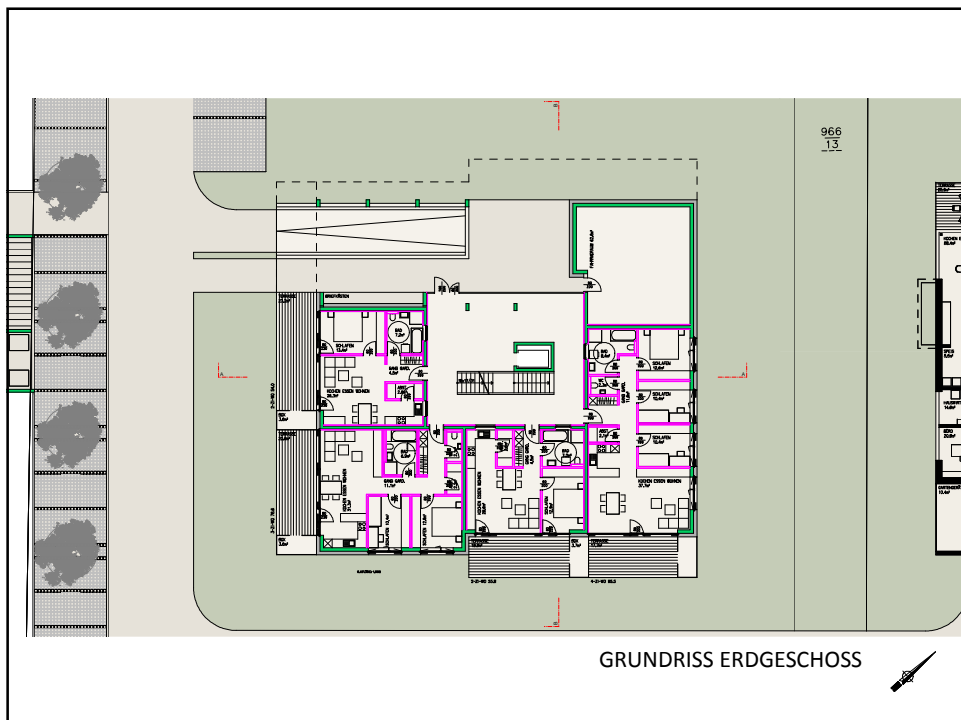
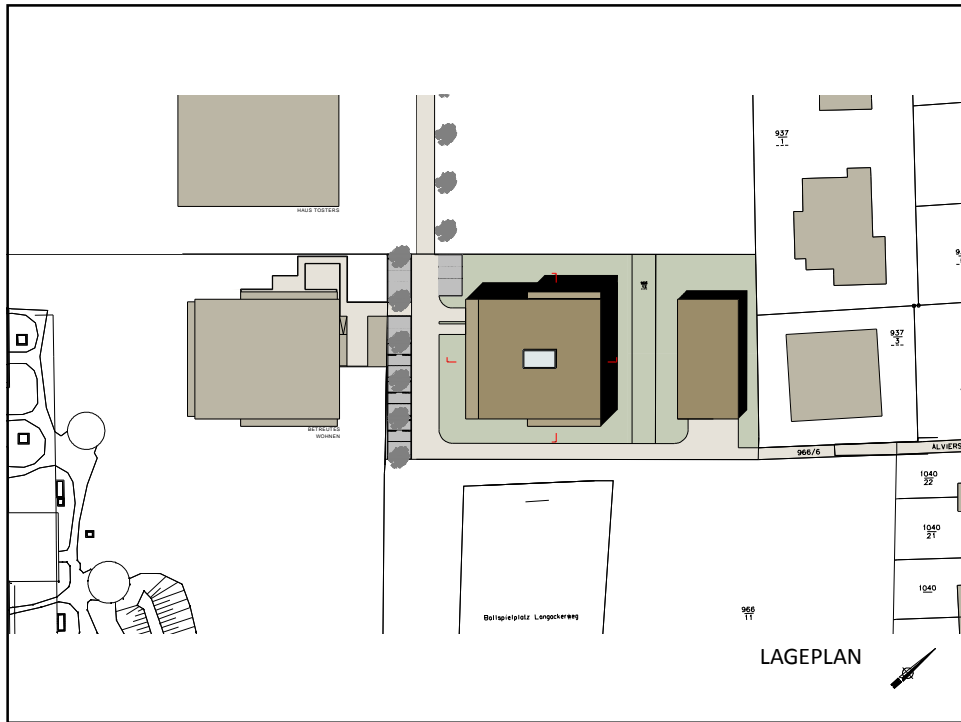
Energiekennwert Heizwärme gemäß
Mindestanforderung BTV Vorarlberg

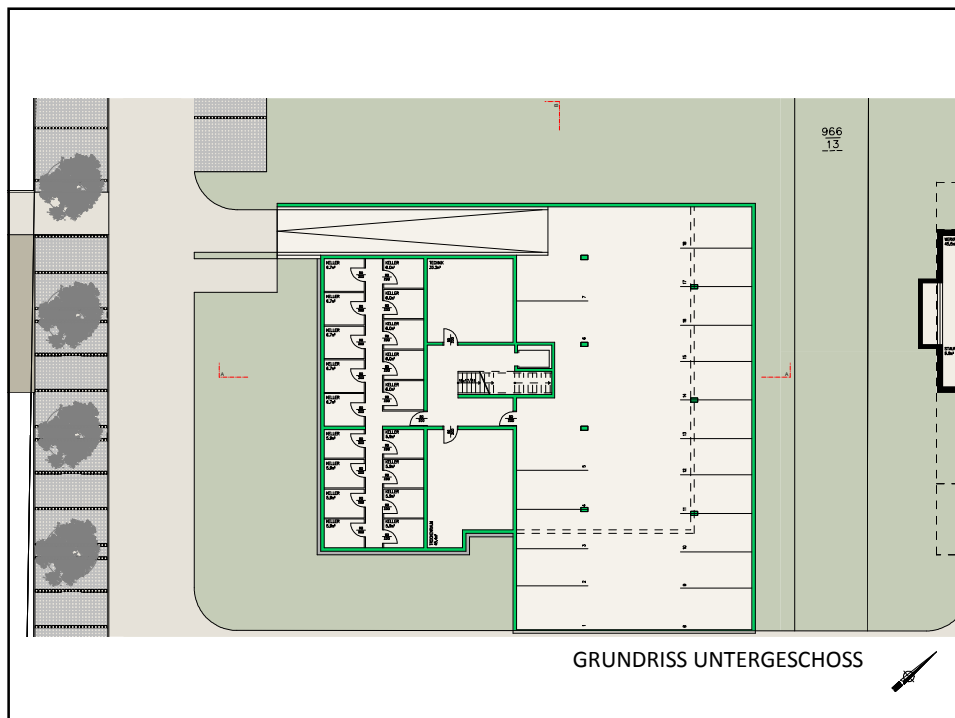
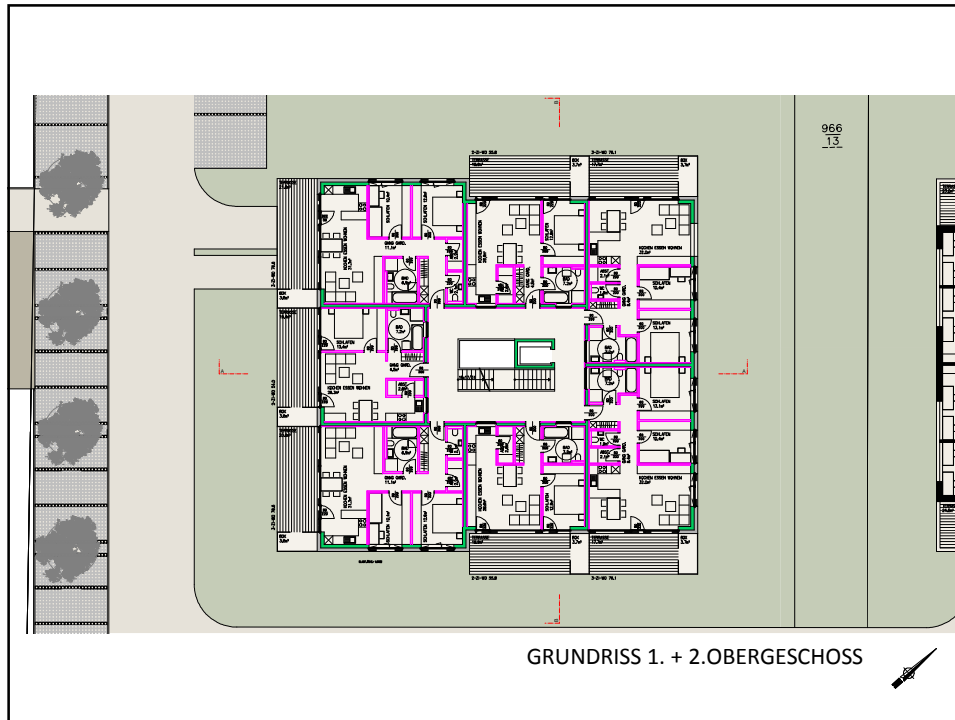
Energiekennwert Heizwärme 15 kWh/m²a

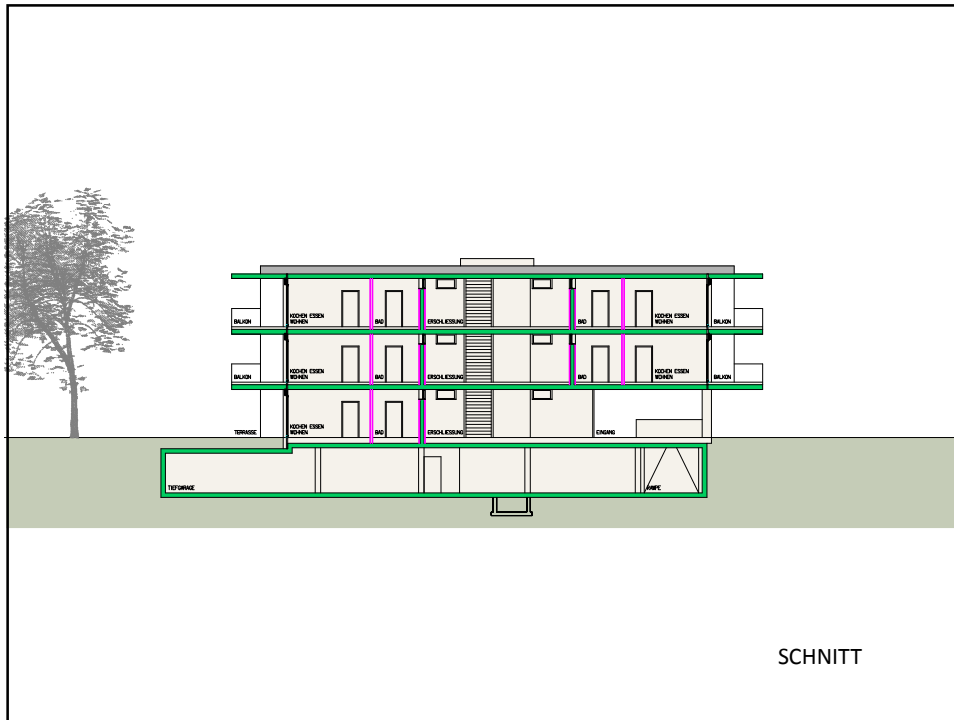
Energiekennwert Heizwärme 15 kWh/m²a
und Gebäude erreicht Nullenergie - Niveau

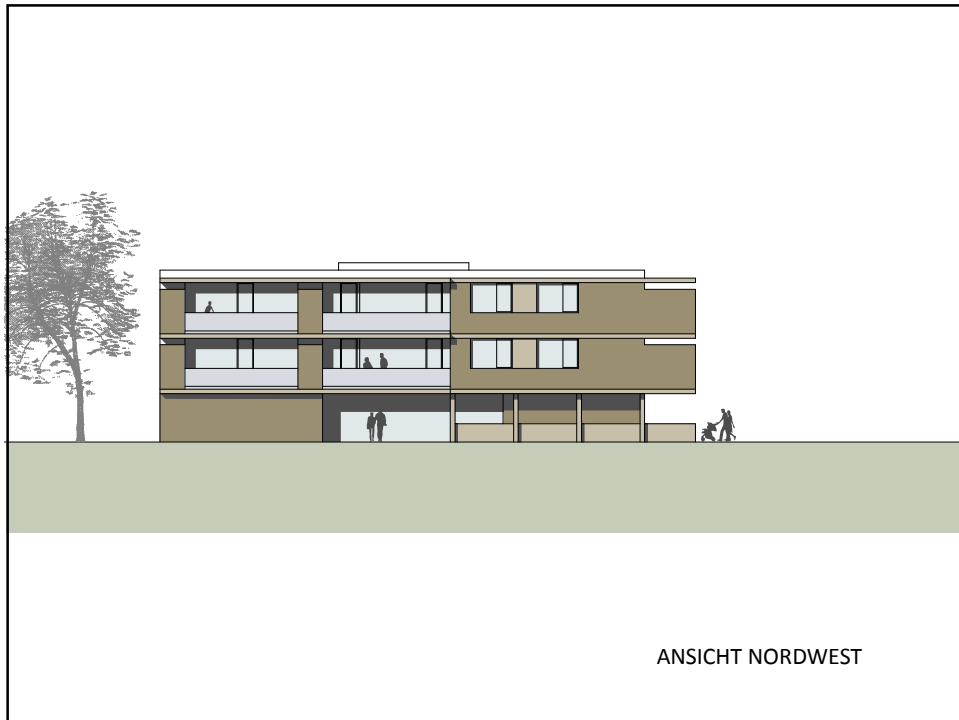


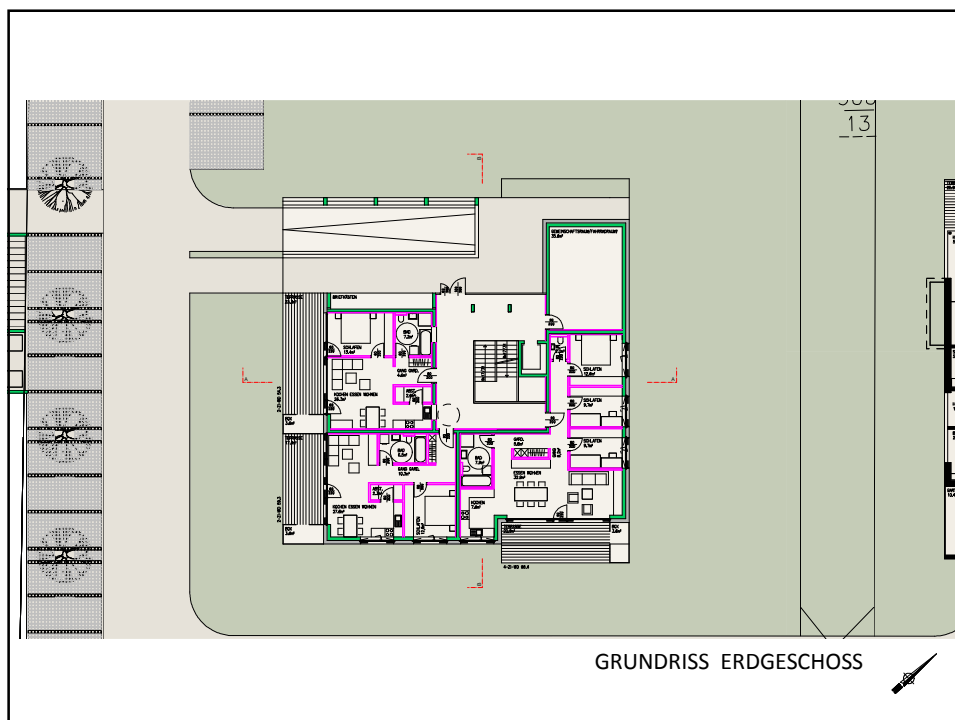
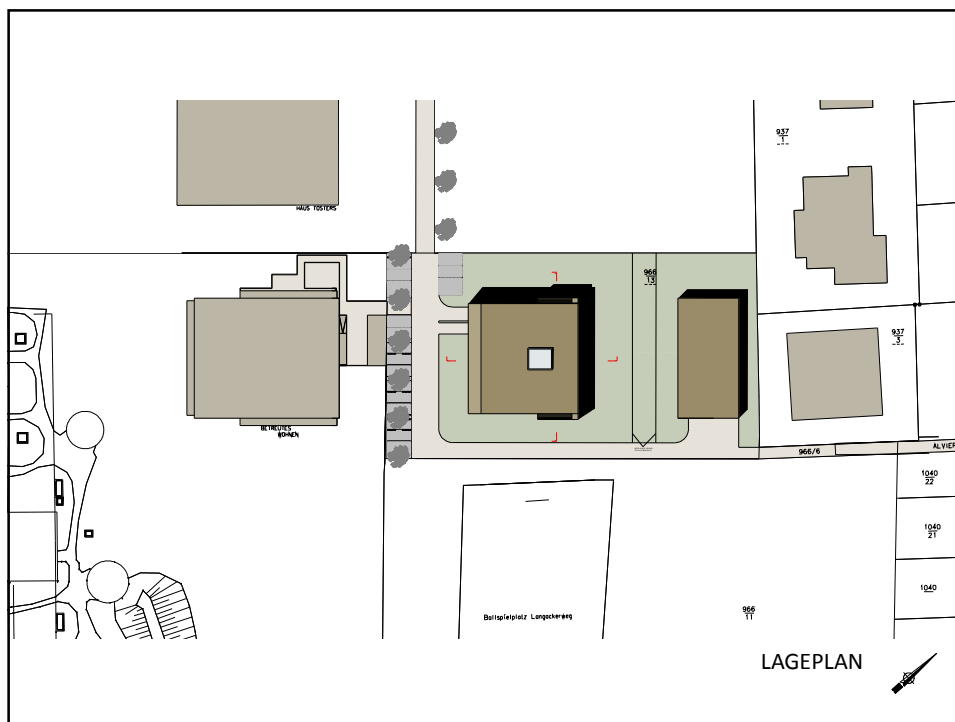
VARIANTE E + 2

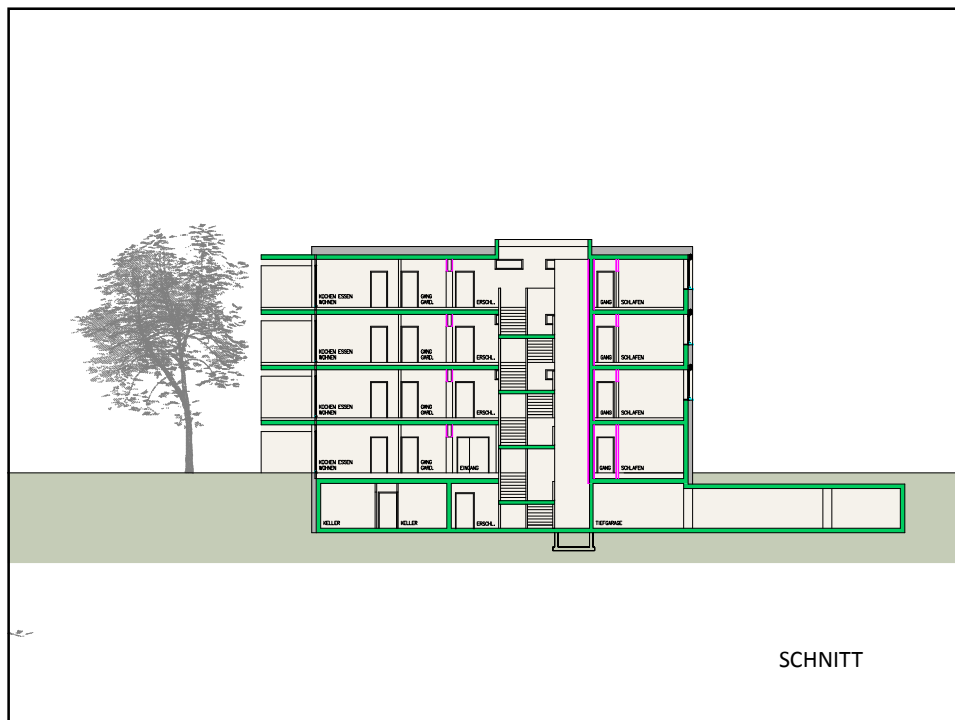
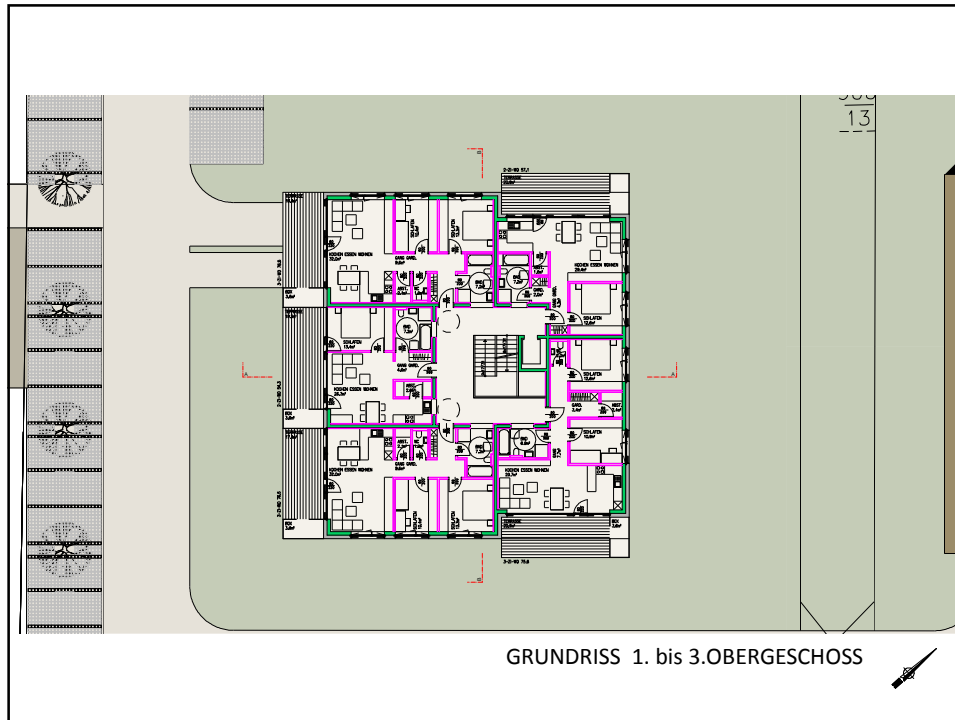














projektspezifische Qualitätsunterschiede

	E + 2	E + 3
Wohnungen gesamt	18	18
Wohnungen mit Südorientierung	8	11
Grünfläche	893 m ²	1.066 m ²
Differenz Grünfläche	173 m ²	

BAUNUTZUNGSZAHL				
	E+2		E+3	
	GGF		GGF	
Erdgeschoss	318,3	m ²	236,2	m ²
1.Obergeschoss	529,1	m ²	381,9	m ²
2.Obergeschoss	529,1	m ²	381,9	m ²
3.Obergeschoss		m ²	381,9	m ²
GGF gesamt	1.376,50	m ²	1.381,90	m ²
Grundstücksgröße	1.827,25	m ²	1.827,25	m ²
BNZ	75,33		75,63	

UMBAUTER RAUM								
	E+2				E+3			Differenz
	BGF	Geschosshöhe	BRI		BGF	Geschosshöhe	BRI	BRI
Erdgeschoss	528,6	3,06	1.617,52	m³	382,4	3,06	1.170,14	m³
1.Obergeschoss	658,2	3,06	2.014,09	m³	477,8	3,06	1.462,07	m³
2.Obergeschoss	658,2	3,36	2.211,55	m³	477,8	3,06	1.462,07	m³
3.Obergeschoss					477,8	3,36	1.605,41	m³
Umbauter Raum			5.843,16				5.699,69	m³ - 143,47 m³ - 2,46 %
DACHFLÄCHE								
	E+2				E+3			
	Dach	Balkondach	Gesamt		Dach	Balkondach	Gesamt	
Dachfläche	698,2	124,1	822,30	m²	504,2	66,9	571,10	m² - 251,20 m² -30,55 %
FASSADENFLÄCHE								
	E+2				E+3			
Ansicht Südost	253,1		m²		264,5		m²	
Ansicht Südwest	244,5		m²		295,7		m²	
Ansicht Nordwest	253,1		m²		264,5		m²	
Ansicht Nordost	244,5		m²		295,7		m²	
Fassadenfläche	995,20		m²		1.120,40		m²	125,20 m² 12,58 %

ZUKUNFT IM WALGAU

Kosten im Wohnbau

Kostenfaktoren

- gesetzliche Anforderungen
- (Sicherheit, Energie, Qualität)
- Normen

- Marktsituation Preissteigerungen
- Energiekosten

- Grundstückskosten

- Maß der baulichen Nutzung
- zulässige Gebäudehöhen

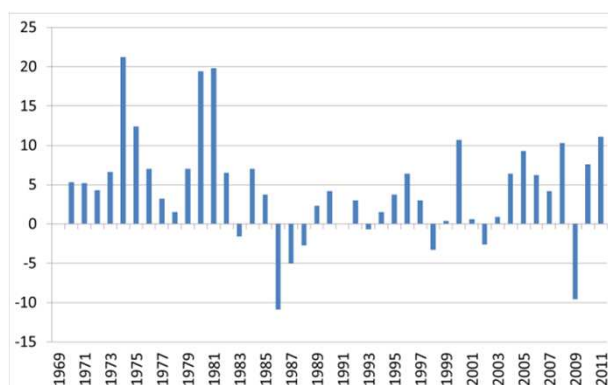
- Gebäudeform (Kompaktheit)
- Gebäudequalität

Baukostenindex Österreich 2005 bis 2012

Berichts- periode	Wohnhaus- und Siedlungsbau						
	Baumeisterarbeiten			Gesamtbaukosten			
	insgesamt	Lohn	Sonstiges	insgesamt	Lohn	Sonstiges	
	Ø 2005 = 100						
Jahresdurchschnittswerte							
Ø 2005	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
Ø 2006	104,5	103,1	106,0	104,6	103,0	106,0	
Ø 2007	109,9	105,8	113,9	109,2	105,7	112,4	
Ø 2008	116,7	109,2	124,3	114,9	109,1	120,4	
Ø 2009	117,5	112,9	122,2	115,6	112,6	118,5	
Ø 2010	121,0	115,2	126,7	119,3	114,8	123,5	
Ø 2011	123,9	116,1	131,9	122,0	115,3	128,8	
Monatswerte							
2012	I.	124,9	116,5	133,8	123,4	116,5	130,3
	II.	124,8	116,5	133,4	123,4	116,5	130,2
	III.	125,1	116,5	134,3	123,6	116,5	130,7
	IV.	125,5	116,5	134,9	123,5	116,5	130,5
	V.	127,7	121,0	134,4	125,4	120,0	130,5
	VI.	127,3	121,0	133,7	125,0	120,0	129,8
	VII.	126,9	121,0	132,8	124,9	120,0	129,4
	VIII.	127,1	121,0	132,9	124,9	120,0	129,7

Quelle: STATISTIK AUSTRIA

Nominaler Energiepreisindex in Österreich



mittlere Energiepreissteigerung von 1970 bis 2011: 4,2% von 2001 bis 2011: 4,1%

Quelle: Statistik Austria; Berechnung: Österreichische Energieagentur

Grundstückspreise

WOHNBAU			
Baugrundstücke für Einfamilien- und Doppelhäuser (400 – 800 m ²) ¹⁾			
Orte mit Hypo Bank-Filialen	Durchschnittliche Lage	Gute Lage	Sehr gute Lage
Bregenz	250 - 290	290 - 400	400 - 600
Lauterach	220 - 260	260 - 300	300 - 370
Hard	250 - 270	270 - 340	340 - 490
Höchst	200 - 220	220 - 240	240 - 250
Egg	80 - 110	110 - 150	150 - 225
Riezern	130 - 160	160 - 180	180 - 220
Mittelberg	100 - 130	130 - 170	170 - 220
Lustenau	200 - 220	220 - 250	250 - 300
Dornbirn	230 - 250	250 - 330	330 - 490
Hohenems	160 - 180	180 - 240	240 - 320
Götzis	190 - 200	200 - 250	250 - 340
Rankweil	180 - 220	220 - 270	270 - 350
Feldkirch	190 - 220	220 - 270	270 - 370
Bludenz	150 - 190	190 - 270	270 - 370
Schrunds	180 - 210	210 - 260	260 - 320
Gaschurn	70 - 100	100 - 160	160 - 190

Angaben in Euro pro Quadratmeter Grundfläche.

¹⁾ Ausgenommen sind besonders beliebte/exklusive Wohnlagen

HYPO
FARBIGES
ATLANTIS

Grundstückspreise

Entwicklung der Grundstückspreise lt. Studie Hassler:

Die Erhöhung der Grundstückspreise in den letzten 12 bis 14 Monaten betrug im Schnitt ca. 25% - 35%

Maßgebliche Ursachen für die Grundpreiserhöhungen:

Spekulationen
 wirtschaftliche Entwicklungen und das Verkäufer- und Käuferverhalten daraus
 Verhalten von inländischen und ausländischen Investoren
 Sicherheitsdenken der Verkäufer – ein reduziertes Angebot ist die Folge
 Sicherheitsdenken der Käufer – eine sichere Geldanlage wird gesucht
 Nachfrageübergang
 Stabilitätsgesetz
 Restriktives Verhalten bei Umwidmungen
 Es herrscht eine Marktverknappung
 Reduktion der Möglichkeiten zur Verdichtung (BNZ)

Maß der baulichen Nutzung - BNZ (Baunutzungszahl)

Rechenbeispiel aus Studie Hassler:

bei einer Baunutzungszahl von 50 beträgt der Grundstücksanteil 2,5m² pro m² Wohnnutzfläche

bei einem Grundstückspreis von 200,-- €/m² betragen die Grundstückskosten
 500,-- €/m² Wohnnutzfläche

bei einer Baunutzungszahl von 60 statt 50 reduzieren sich die Grundstückskosten
 von 500,-- €/m² auf 416,-- €/m² Wohnnutzfläche

eine Erhöhung der Baunutzungszahl um 10 verringert die Kosten der Wohnung
 um 84,-- €/m² Wohnnutzfläche

unter Berücksichtigung der Nebenkosten (Makler, Grunderwerbssteuer, etc.)
 in Höhe von ca. 12 % beträgt die Kostendifferenz zwischen Baunutzungszahl 60 und 50
 ca. 94,-- €/m² Wohnnutzfläche